

800–1100 °С) и парциального давления кислорода (от 10^{-7} до 0.21 атм). Абсолютное содержание кислорода в образце, приведенное к комнатной температуре на воздухе, определяли методом йодометрического титрования.

Общую электропроводность и коэффициент Зеебека (коэффициент Термо-ЭДС) оксидов $\text{Sm}_{2-\varepsilon}\text{Ba}_{3+\varepsilon}\text{Fe}_{5-x}\text{Co}_x\text{O}_{15-\delta}$ ($\varepsilon=0; 0.125; x=0; 1$) изучали 4-х контактным методом в широком диапазоне температур и парциальных давлений кислорода.

Кристаллическая структура сложных оксидов $\text{Sm}_{2-\varepsilon}\text{Ba}_{3+\varepsilon}\text{Fe}_{5-x}\text{Co}_x\text{O}_{15-\delta}$ ($\varepsilon=0; 0.125; x=0; 1$) была описана в рамках кубической (пр.гр. *Rm3m*) элементарной ячейки. Методом просвечивающей электронной микроскопии показано, что при замещении самария на барий происходит утяжеление параметра *c* кристаллической решетки относительно параметра кубического перовскита.

Измерения относительного расширения керамических брусков с увеличением температуры проводили методом высокотемпературной дилатометрии на воздухе в температурном интервале 25–1100 °С со скоростью нагрева и охлаждения 5°/мин.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 16-53-45010 ИНД_а.

СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ОПТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ

$\text{LiMgPO}_4\text{:Tb}_{0.005}\text{B}_{0.05}$

Евдокимова А.В.⁽¹⁾, Барыкина Ю.А.^(1,2)

⁽¹⁾ Уральский федеральный университет

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

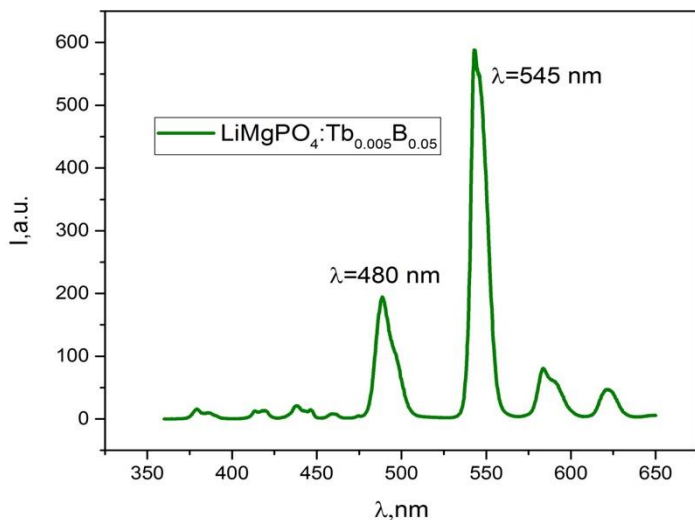
⁽²⁾ Институт химии твердого тела УрО РАН

620990, г. Екатеринбург, ул. Первомайская, д. 91

LiMgPO_4 является хорошей оптической матрицей, обладающей прозрачностью в широком диапазоне длин волн и высокой термической и химической стабильностью. Обычно в качестве ионов-активаторов используются Sm, Eu и другие РЗ элементы, которые замещают щелочной элемент. В данной работе в качестве допантов были взяты Tb и В. Такое допирование позволяет получить материалы, перспективные для использования в дозиметрических устройствах. Цель работы состоит в синтезе и исследовании оптических свойств металлофосфатов $\text{LiMgPO}_4\text{:Tb}_{0.005}\text{B}_{0.05}$ с упорядоченной структурой оливина.

Синтез допированных фосфатов проводился тремя способами: твердофазным, микроволновым и с использованием жидких прекурсо-

ров. Полученные твердые растворы исследовались структурными, магнитными (ЭПР, магнитная восприимчивость) и оптическими методами (см. рисунок).



Спектр люминесценции $\text{LiMgPO}_4\text{:Tb}_{0.005}\text{B}_{0.05}$

КРИСТАЛЛИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА СЛОЖНЫХ ОКСИДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ В СИСТЕМАХ Nd-Me-Co-O ($\text{Me} = \text{Ca, Sr}$)

Ефимова Т.Г., Урусова А.С., Аксёнова Т.В., Черепанов В.А.

Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Настоящая работа посвящена изучению фазовых равновесий и кристаллической структуры сложных оксидов, образующихся в квазитройных системах Nd-Me-Co-O ($\text{Me} = \text{Ca, Sr}$).

Изучение фазовых равновесий проводили при 1373 К на воздухе. Для этого по глицерин-нитратной технологии было приготовлено 47 образцов для системы Nd-Sr-Co-O и 29 образцов для системы Nd-Ca-Co-O с различным соотношением по металлическим компонентам. По результатам РФА установлено, что в системе с $\text{Me} = \text{Sr}$ образуются три типа твердых растворов: $\text{Nd}_{1-x}\text{Sr}_x\text{CoO}_{3-\delta}$, $\text{Nd}_{2-y}\text{Sr}_y\text{CoO}_{4-\delta}$ и